

## GRÜNECKER KINKELDEY STOCKMAIR &amp; SCHWANHÄUSSER

ANWALTSSOZIELTÄT

20/587620

AP20 REG'D 15 JUL 2006

GKS &amp; S MAXIMILIANSTRASSE 58 D-80538 MÜNCHEN GERMANY

RECHTSANWÄLTE  
LAWYERS

MÜNCHEN  
 DR. HELMUT EICHMANN  
 GERHARD BARTH  
 DR. ULRICH BLUMENRÖDER, LL.M.  
 CHRISTA NIKLAS-FALTER  
 DR. MAXIMILIAN KINKELDEY, LL.M.  
 DR. KARSTEN BRANDT  
 ANJA FRANKE, LL.M.  
 UTE STEPHANI  
 DR. BERND ALLEKOTTE, LL.M.  
 DR. ELVIRA BERTRAM, LL.M.  
 KARIN LOCHNER  
 BABETT ERTL  
 CHRISTINE NEUHIERL  
 SABINE PRÜCKNER  
 CORNELIA SCHMITT  
 BERNHARD MEHNERT, DPL. ING.  
 PETRA LÜBBE  
 DR. SONJA BRÖTJE  
 SONJA SCHÄFFLER

PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

MÜNCHEN  
 DR. HERMANN KINKELDEY  
 PETER H. JAKOB  
 HANS HILGERS  
 ANNELE EHNOLD  
 THOMAS SCHUSTER  
 DR. KLARA GOLDBACH  
 MARTIN AUFENANGER  
 GOTTFRIED KLITZSCH  
 DR. HEIKE VOGELSANG-WENKE  
 REINHARD KNAUER  
 DIETMAR KUHIL  
 DR. FRANZ-JOSEF ZIMMER  
 BETTINA K. REICHELT  
 DR. ANTON K. PFAU  
 DR. UDO WEIGELT  
 RAINER BERTRAM  
 JENS KOCH, M.S. (J of PA) M.S.  
 BERND ROTHAEML  
 THOMAS W. LAUBENTHAL  
 DR. ANDREAS KAYSER  
 DR. JENS HAMMER  
 DR. THOMAS EICKELKAMP  
 DR. CARLO TORTI\*  
 DR. MORITZ HÖFFE  
 \*EUROPEAN PATENT ATTORNEY

PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

BERLIN  
 PROF. DR. MANFRED BÖNING  
 DR. PATRICK ERK, M.S. (MIT)  
 KÖLN  
 DR. MARTIN DROPMANN  
 CHEMNITZ  
 DR. CARMEN STEINIGER\*  
 \*PATENTANWÄLTIN  
 ALICANTE  
 WOLFHARD MEISTER  
 DR. ANDREAS TORKA\*  
 \*RECHTSANWALT  
 OF COUNSEL  
 DR. HENNING MEYER-PLATH  
 DR. WILFRIED STOCKMAIR  
 (-1994)

IHR ZEICHEN / YOUR REF.

UNSER ZEICHEN / OUR REF.

DATUM / DATE

PCT2222AP053swe

06.03.2006

Aktenzeichen: PCT/EP 2005/000816  
 Anmelder: 1) Jakob Maler Jun.  
 2) Wilfried Hatzack

## Patentansprüche

SAP20 P... 170 23 JUL 2005

## Neue Patentansprüche

1. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) zur Verwendung an einem Melkbecher eines Melkgeschirrs mit

einem Kopfteil (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603), an dem eine Dichtlippe (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) vorgesehen ist, die eine Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) für eine Zitze (190) bildet,

einem Halterand (8, 108, 208, 308, 408, 508, 608) zum Übergreifen einer Melkbecherhülse (2, 102, 202, 302, 402, 502, 602),

einem mit dem Kopfteil (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) in Verbindung stehenden Saugstutzen (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604),

einem flächigen Zitzenauflageabschnitt (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628), der an der an dem Kopfteil (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) vorgesehenen Dichtlippe (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) ausgebildet ist und die Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) definiert,

einem Haftelement, das die Haftung zwischen Zitze (190) und Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) verbessert ohne den Melkvorgang zu beeinträchtigen,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Haftelement ein Vorspannungselement (240, 431, 520) mit einem ringförmigen Element beinhaltet, das eine radial wirkende Kraft auf den flächigen Zitzenauflageabschnitt (228, 428, 528) ausübt, wobei das ringförmige Element (520) mit einem Klappmechanismus versehen ist, mit dem das ringförmige Element (520) zwischen zwei Querschnitten umgeschaltet werden kann.

2. Sitzgummi nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorspannungselement (431, 520) so ausgebildet ist, dass es eine Verringerung des Radius der Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) bewirken kann.
3. Sitzgummi nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das ringförmige Element aus einem elastischen Kunststoff, vorzugsweise aus Gummi, oder aus Metall, vorzugsweise aus Federstahl, hergestellt ist.
4. Sitzgummi nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das ringförmige Element (431b, 520) an einer Innenwand eines Hohlraums (423, 522) im Kopfteil (403, 503) des Sitzgummis (401, 501) angeordnet ist .
5. Sitzgummi nach Anspruch 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Rand des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (528) ein erster Vorsprung (524) ausgebildet ist, der in den Hohlraum (522) gerichtet ist und der ein Abrutschen des ringförmigen Elements (520) verhindert.
6. Sitzgummi nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenwand des Hohlraums (522) ein zweiter Vorsprung (521) benachbart zum ersten Vorsprung (520) so ausgebildet ist, so dass der Zwischenraum zwischen dem ersten und dem zweiten Vorsprung (520, 521) eine Nut bildet, in der das ringförmige Element (520) liegt.
7. Sitzgummi nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das ringförmige Element (431) an einer Außenwand des Kopfteils (403) des Sitzgummis (401) angeordnet ist .
8. Sitzgummi nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Klappmechanismus Gelenkabschnitte (523) beinhaltet, so dass ein Teilbereich des ringförmigen Elements (520) zwischen einem gefalteten und einem entfalteten Zustand wechseln kann, wenn Druck radial auf das ringförmige Element (520) ausgeübt wird.

9. Sitzengummi nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenwand des Kopfteils (403) mindestens zwei Vertiefungen mit unterschiedlichem Außendurchmesser aufweist, in denen das ringförmige Element (431) verschiebbar angeordnet werden kann, so dass der Querschnitt der Einführöffnung (449) verändert werden kann.
10. Sitzengummi nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorspannungselement elastische Lamellen (240) enthält, die in dem Hohlraum im Kopfteil (203) angeordnet sind.
11. Sitzengummi nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (240a) radial angeordnet sind.
12. Sitzengummi nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die radial angeordneten Lamellen (240b) in radialer Richtung mit einer Y-förmigen Verzweigung ausgebildet sind.
13. Sitzengummi nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) in einer radialen Richtung (R) beweglich sind.
14. Sitzengummi nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) bezüglich einer Winkelstellung ( $\Theta 1$ ,  $\Theta 2$ ) zu der Dichtlippe (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) beweglich sind.
15. Sitzengummi nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beweglichkeit der Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) zueinander und in Bezug zur Dichtlippe (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) durch Verwendung eines weichen, elastischen Materials erzielt wird.

16. Sitzengummi nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Material Latex oder Silikongummi ist.
17. Sitzengummi nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Beweglichkeit der Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28) durch überlappende Segmente (12b) erreicht wird.
18. Sitzengummi nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28) durch überlappende Segmente (12a) miteinander elastisch verbunden sind, wodurch die Beweglichkeit der Teilbereiche zueinander erreicht wird.
19. Sitzengummi nach einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28) durch eine Einschnürung und/oder eine Materialverdünnung miteinander verbunden sind, wodurch die Beweglichkeit der Teilbereiche zueinander erreicht wird.
20. Sitzengummi nach einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28) durch einen Abschnitt mit veränderten Materialeigenschaften miteinander verbunden sind, wodurch die Beweglichkeit der Teilbereiche zueinander erreicht wird.
21. Sitzengummi nach einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilbereiche des flächigen Sitzenaufgabeabschnitts (28) über Abschnitte mit im Vergleich zu dem Material der Teilbereiche weicherem Material miteinander verbunden sind.
22. Sitzengummi nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil (403) Knickstellen (432, 433, 434, 435) aufweist, wobei die Knickstellen (432, 433, 434, 435) zu einer Verformung des Kopfteils (403) führen, wenn ein Druckunterschied zwischen dem Pulsationsraum (410) und der Umgebung erzeugt wird.

23. Zitzengummi nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Knickstellen (432, 433, 434, 435) so angeordnet sind, dass der Zitzenauflageabschnitt (428) am Kopfteil (403) entsprechend einem Druckwechsel abwechselnd zu dem Pulsationsraum (423) hin und von dem Pulsationsraum (423) weg bewegbar ist.
24. Zitzengummi nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zitzenauflageabschnitt (328) lösbar mit dem Kopfteil (303) verbunden ist.
25. Zitzengummi nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass der lösbare Zitzenauflageabschnitt (328) als elastisches hohlzylinderähnliches Formteil mit einer außen umlaufenden Einkerbung (313) ausgebildet ist, in die die Dichtlippe (330) eingreifen kann.
26. Zitzengummi nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass eine lichte Weite der außen umlaufenden Einkerbung (313) größer ist als die Dicke der Dichtlippe (330), so dass eine bewegliche Verbindung zwischen dem Zitzenauflageabschnitt (312) und der Dichtlippe (330) möglich ist.
27. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) eine konisch zulaufende Fläche (625) aufweist, die zur Innenseite des Zitzengummis (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) derart konisch zuläuft, dass der an der Basis der Zitze liegende Fürstenbergsche Venenring (150) nicht mit dem Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) in Kontakt kommen kann und kein Druck darauf ausgeübt werden kann, selbst wenn der Melkbecher in Richtung des Euters vernutscht.
28. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass sich am Rand einer weiten Öffnung der konisch zulaufenden Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) eine Euteranlagefläche (670) anschließt, die verhindern kann, dass die Zitze (190) und Teile des Euters mit dem Fürstenbergsche Venenring (150) durch ein Melkvakuum in den Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) hineingezogen wird, wenn das Euter

beim Melkvorgang schrumpft, so dass der Fürstenbergsche Venenring (150) nicht in den engen, druckausübenden Bereich des Sitzengummis (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) kommen kann.

29. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass die konisch zulaufende Fläche (625) der konisch zulaufenden Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) im Querschnitt konkav, konvex oder linear ist.
30. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass ein Übergang (640) zwischen der konisch zulaufenden Fläche (625) und dem flächigen Sitzenauflegeabschnitt (628) beziehungsweise der Euteranlagefläche (670) gelenkartig ausgebildet ist.
31. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass der gelenkartige Übergang (640) zwischen der konisch zulaufenden Fläche (625) und dem flächigen Sitzenauflegeabschnitt (628) beziehungsweise der Euteranlagefläche (670) eine Materialverdünnung, eine Einkerbung oder eine Veränderung der Materialeigenschaften im Vergleich zu dem angrenzenden Material aufweist, so dass der Übergang (640) eine gelenkartige Eigenschaft annimmt.
32. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass das Haftmittel gebildet wird, indem zumindest ein Teil des flächigen Sitzenauflegeabschnitts (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) und/oder Innenflächen des Saugstutzens (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) gepolsterte Oberflächen aufweisen.
33. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Oberfläche aus einem geschäumten Elastomer besteht.

34. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass das geschäumte Elastomer Schaumsilikon ist.
35. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass das geschäumte Elastomer oberflächlich aufgespritzt ist.
36. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass der gesamte flächige Zitzenaufgabeabschnitt (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) und/oder der Saugstutzen (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) aus dem geschäumten Elastomer bestehen.
37. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach einem der Ansprüche 32 bis 36, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Oberflächen als gepolsterte Taschen ausgebildet sind.
38. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Oberfläche ein mit einem Fluid gefülltes Kissen ist.
39. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 37 oder 38, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Tasche oder das mit einem Fluid gefüllte Kissen ein auswechselbarer Einsatz ist.
40. Zitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) zur Verwendung an einem Melkbecher eines Melkgeschirrs mit
- einem Kopfteil (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603), an dem eine Dichtlippe (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) vorgesehen ist, die eine Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) für eine Zitze (190) bildet,
- einem Halterand (8, 108, 208, 308, 408, 508, 608) zum Übergreifen einer Melkbecherhülse (2, 102, 202, 302, 402, 502, 602),



einem mit dem Kopfteil (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) in Verbindung stehenden Saugstutzen (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604), sowie

einem flächigen Sitzenaufgabeabschnitt (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628), der an der an dem Kopfteil (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) vorgesehenen Dichtlippe (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) ausgebildet ist und die Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) definiert,

wobei ein Teil der Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) zur Innenseite des Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) derart konisch zuläuft, dass der an der Basis der Zitze liegende Fürstenbergsche Venenring (150) nicht mit dem Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) in Kontakt kommen kann und kein Druck darauf ausgeübt werden kann, selbst wenn der Melkbecher in Richtung des Euters verrutscht,

dadurch gekennzeichnet, dass

eine konisch zulaufende Fläche (625) der konisch zulaufenden Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) im Querschnitt konkav, konvex oder linear ist, und

ein Übergang (640) zwischen der konisch zulaufenden Fläche (625) und dem flächigen Sitzenaufgabeabschnitt (628) beziehungsweise einer Euteranlagefläche (670) gelenkartig ausgebildet ist.

41. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, dass sich am Rand einer weiten Öffnung der konisch zulaufenden Einführöffnung (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) die Euteraufgabefläche (670) anschließt, die ausgebildet ist zu verhindern, dass die Zitze (190) und Teile des Euters mit dem Fürstenbergsche Venenring (150) durch ein Melkvakuum in den Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) hineingezogen wird, wenn das

Euter beim Melkvorgang schrumpft, so dass der Fürstenbergsche Venenring (150) nicht in den engen, druckausübenden Bereich des Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) kommen kann.

42. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, dass der gelenkartige Übergang (640) zwischen der konisch zulaufenden Fläche (625) und dem flächigen Sitzenauflegeabschnitt (628) beziehungsweise der Euterauflagefläche (670) eine Materialverdünnung, eine Einkerbung oder eine Veränderung der Materialeigenschaften im Vergleich zu dem angrenzenden Material aufweist, so dass der Übergang (640) eine gelenkartige Eigenschaft annimmt.
43. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach einem der Ansprüche 40 bis 42, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil des flächigen Sitzenauflegeabschnitts (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) und/oder Innenflächen des Saugstutzens (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) gepolsterte Oberflächen aufweisen.
44. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Oberflächen aus einem geschäumten Elastomer besteht.
45. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 44, dadurch gekennzeichnet, dass das geschäumte Elastomer Schaumsilikon ist.
46. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 44 oder 45, dadurch gekennzeichnet, dass das geschäumte Elastomer oberflächlich aufgespritzt ist.
47. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 44 oder 45, dadurch gekennzeichnet, dass der gesamte flächige Sitzenauflegeabschnitt (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) und/oder der Saugstutzen (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) aus dem geschäumten Elastomer bestehen.

48. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach einem der Ansprüche 43 bis 47, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Oberflächen als gepolsterte Taschen ausgebildet sind.
49. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Oberfläche ein mit einem Fluid gefülltes Kissen ist.
50. Sitzengummi (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) nach Anspruch 48 oder 49, dadurch gekennzeichnet, dass die gepolsterte Tasche oder das mit einem Fluid gefüllte Kissen ein auswechselbarer Einsatz ist.

## New Claims:

1. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) for use on a milking cup of a milking apparatus, comprising

a head part (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) having provided thereon a sealing lip (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) that forms an insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) for a teat (190),

a holding edge (8, 108, 208, 308, 408, 508, 608) for grasping a milking cup sleeve (2, 102, 202, 302, 402, 502, 602),

a suction connecting piece (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) connected to the head part (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603),

a planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) which is formed on the sealing lip (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) provided on the head part (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) and which defines the insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649),

an adhesion element that improves the adhesion between the teat (190) and the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) without affecting the milking process,

characterized in that

the adhesion element comprises a pre-stressing element (240, 431, 520) with an annular element that exerts a radially effective force on the planar teat bearing section (228, 428, 528), said annular element (520) being provided with a folding mechanism by means of which said annular element (520) can be changed over between two cross-sections.

2. A teat rubber according to claim 1, characterized in that the pre-stressing element (431, 520) is implemented such that it is able to cause a reduction of the radius of the insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649).
3. A teat rubber according to claim 1, characterized in that the annular element is produced from a resilient plastic material, preferably rubber, or from metal, preferably a spring steel.
4. A teat rubber according to claim 1 or 3, characterized in that the annular element (431b, 520) is arranged on an inner wall of a cavity (423, 522) in the head part (403, 503) of the teat rubber (401, 501).
5. A teat rubber according to claim 1, 3 or 4, characterized in that a boundary of the planar teat bearing section (528) has formed thereon a first projection (524) which is directed towards the cavity (522) and which prevents the annular element (520) from slipping off.
6. A teat rubber according to claim 5, characterized in that the inner wall of the cavity (522) has formed thereon a second projection (521) adjacent said first projection (520) in such a way that the space between said first and second projections (520, 521) forms a groove which accommodates the annular element (520).
7. A teat rubber according to claim 1, characterized in that the annular element (431) is arranged on an outer wall of the head part (403) of the teat rubber (401).
8. A teat rubber according to claim 1, characterized in that the folding mechanism comprises hinge portions (523) so that a subarea of the annular element (520) can change between a folded and an unfolded condition, when pressure is radially applied to the annular element (520).
9. A teat rubber according to claim 7, characterized in that the outer wall of the head part (403) comprises at least two depressions with different outer diameters in which the annular element (431) can be arranged in a displaceable manner so that the cross-section of the insertion opening (449) can be varied.

10. A teat rubber according to claim 1, characterized in that the pre-stressing element comprises resilient lamellae (240) which are arranged in the cavity in the head part (203).
11. A teat rubber according to claim 10, characterized in that the lamellae (240a) are arranged radially.
12. A teat rubber according to claim 10, characterized in that the radially arranged lamellae (240b) are implemented such that they comprise a Y-shaped bifurcation in the radial direction.
13. A teat rubber according to one of the preceding claims, characterized in that subareas of the planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) are movable in a radial direction (R).
14. A teat rubber according to one of the preceding claims, characterized in that subareas of the planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) are movable with respect to an angular position ( $\Theta 1$ ,  $\Theta 2$ ) relative to the sealing lip (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630).
15. A teat rubber according to one of the preceding claims, characterized in that the movability of the subareas of the planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) relative to one another and relative to the sealing lip (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) is achieved by the use of a soft, resilient material.
16. A teat rubber according to claim 15, characterized in that the elastic material is latex or silicone rubber.
17. A teat rubber according to one of the claims 13 to 16, characterized in that the movability of the subareas of the planar teat bearing section (28) is achieved by overlapping segments (12b).
18. A teat rubber according to one of the claims 13 to 17, characterized in that the subareas of the planar teat bearing section (28) are resiliently interconnected by overlapping segments (12a), whereby the movability of the subareas relative to one another is achieved.

19. A teat rubber according to one of the claims 13 to 18, characterized in that the subareas of the planar teat bearing section (28) are interconnected by a constriction and/or a portion of reduced material thickness, whereby the movability of the subareas relative to one another is achieved.
20. A teat rubber according to one of the claims 13 to 18, characterized in that the subareas of the planar teat bearing section (28) are interconnected by a section whose material properties have been changed, whereby the movability of the subareas relative to one another is achieved.
21. A teat rubber according to one of the claims 13 to 18, characterized in that the subareas of the planar teat bearing section (28) are interconnected through portions consisting of a material that is softer than the material of said subareas.
22. A teat rubber according to one of the preceding claims, characterized in that the head part (403) has predetermined bending points (432, 433, 434, 435), said predetermined bending points (432, 433, 434, 435) leading to a deformation of the head part (403), when a pressure difference between the pulsation chamber (410) and the surroundings is generated.
23. A teat rubber according to claim 22, characterized in that the predetermined bending points (432, 433, 434, 435) are arranged such that the teat bearing section (428) on the head part (403) is adapted to be moved alternately towards and away from the pulsation chamber (423) in accordance with a change of pressure.
24. A teat rubber according to one of the preceding claims, characterized in that the teat bearing section (328) is releasably connected to the head part (303).
25. A teat rubber according to claim 24, characterized in that the releasable teat bearing section (328) is implemented as a resilient formed part having a shape similar to that of a hollow cylinder and including in the outer surface thereof a circumferentially extending indentation (313) which is adapted for engagement with the sealing lip (330).
26. A teat rubber according to claim 25, characterized in that an inner width of the outer, circumferentially extending indentation (313) exceeds the thickness of the

sealing lip (330) so that a movable connection can be established between the teat bearing section (312) and the sealing lip (330).

27. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to one of the preceding claims, characterized in that a part of the insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) has a conically tapering surface (625), which conically tapers towards the inner side of the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) in such a way that the inner annular fold (Fuerstenberg'sche Venenring) (150) located on the base of the teat cannot come into contact with the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) and that pressure cannot be applied thereto, not even if the milking cup should shift in the direction of the udder.
28. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 27, characterized in that the boundary of a wide opening of the conically tapering insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) is followed by an udder bearing surface (670) by means of which the teat (190) and parts of the udder with the inner annular fold (150) can be prevented from being drawn into the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) by a milking vacuum, when the udder shrinks during the milking process, so that said inner annular fold (150) cannot enter the narrow, pressure-exerting area of the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601).
29. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 27 or 28, characterized in that, when seen in a cross-sectional view, the conically tapering surface (625) of the conically tapering insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) is concave, convex or linear.
30. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 28 or 29, characterized in that a transition (640) between the conically tapering surface (625) and the planar teat bearing section (628) and the udder bearing surface (670), respectively, is implemented in a hingelike manner.
31. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 30, characterized in that the hingelike transition (640) between the conically tapering surface (625) and the planar teat bearing section (628) and the udder bearing surface (670), respectively, comprises a portion of reduced material thickness, an inden-



tation or a variation of the material properties in comparison with the properties of the adjoining material, so that the transition (640) will assume hingelike properties.

32. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to one of the claims 1 to 31, characterized in that the adhesion means is formed in that at least a part of the planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) and/or of the inner surfaces of the suction connecting piece (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) have cushioned surfaces.
33. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 32, characterized in that the cushioned surface consists of a foamed elastomer.
34. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 33, characterized in that the foamed elastomer is a foam silicone.
35. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 33 or 34, characterized in that the foamed elastomer is sprayed onto the surface of the component in question.
36. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 33 or 34, characterized in that the whole planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) and/or the suction connecting piece (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) consist of the foamed elastomer.
37. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to one of the claims 32 to 36, characterized in that the cushioned surfaces are implemented as cushioned pockets.
38. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 32, characterized in that the cushioned surface is a fluid-filled pad.
39. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 37 or 38, characterized in that the cushioned pocket or the fluid-filled pad is a replaceable insert.

40. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) for use on a milking cup of a milking apparatus, comprising

a head part (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) having provided thereon a sealing lip (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) that forms an insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) for a teat (190),

a holding edge (8, 108, 208, 308, 408, 508, 608) for grasping a milking cup sleeve (2, 102, 202, 302, 402, 502, 602),

a suction connecting piece (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) connected to the head part (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) as well as

a planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) which is formed on the sealing lip (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630) provided on the head part (3, 103, 203, 303, 403, 503, 603) and which defines the insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649),

a part of said insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) conically tapering towards the inner side of the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) in such a way that the inner annular fold (Fuerstenberg'sche Venenring) (150) located on the base of the teat cannot come into contact with the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) and that pressure cannot be applied thereto, not even if the milking cup should shift in the direction of the udder,

characterized in that,

when seen in a cross-sectional view, a conically tapering surface (625) of the conically tapering insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) is concave, convex or linear, and

that a transition (640) between the conically tapering surface (625) and the planar

teat bearing section (628) and the udder bearing surface (670), respectively, is implemented in a hingelike manner.

41. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 40, characterized in that the boundary of a wide opening of the conically tapering insertion opening (49, 149, 249, 349, 449, 549, 649) is followed by the udder bearing surface (670) by means of which the teat (190) and parts of the udder with the inner annular fold (150) can be prevented from being drawn into the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) by a milking vacuum, when the udder shrinks during the milking process, so that said inner annular fold (150) cannot enter the narrow, pressure-exerting area of the teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601).
42. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 40, characterized in that the hingelike transition (640) between the conically tapering surface (625) and the planar teat bearing section (628) and the udder bearing surface (670), respectively, comprises a portion of reduced material thickness, an indentation or a variation of the material properties in comparison with the properties of the adjoining material, so that the transition (640) will assume hingelike properties.
43. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to one of the claims 40 to 42, characterized in that at least a part of the planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) and/or of the inner surfaces of the suction connecting piece (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) have cushioned surfaces.
44. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 43, characterized in that the cushioned surface consists of a foamed elastomer.
45. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 44, characterized in that the foamed elastomer is a foam silicone.
46. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 44 or 45, characterized in that the foamed elastomer is sprayed onto the surface of the component in question.

47. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 44 or 45, characterized in that the whole planar teat bearing section (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628) and/or the suction connecting piece (4, 104, 204, 304, 404, 504, 604) consist of the foamed elastomer.
48. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to one of the claims 43 to 47, characterized in that the cushioned surfaces are implemented as cushioned pockets.
49. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 43, characterized in that the cushioned surface is a fluid-filled pad.
50. A teat rubber (1, 100, 200, 301, 401, 501, 601) according to claim 48 or 49, characterized in that the cushioned pocket or the fluid-filled pad is a replaceable insert.